

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242713

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 31 05 84  
(21) PV 4078-84

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

C 14 C 9/00  
C 14 C 3/06

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 05 87

(75)

Autor vynálezu

GALATÍK ANTONÍN ing. CSc., OTROKOVICE, VYSKOČIL IVAN ing. CSc.,  
BRATISLAVA, BOLVANSKÝ PAVOL ing., PRIBYLINA, DAVIDEK MARIAN ing.,  
LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

(54) Způsob výroby usní se zvýšenou odolností k teplotě

Způsob výroby usní se zvýšenou odolností k teplotě, přičemž se po úpravě pH vyčištěné usně na hodnotu 6,5 až 9 na usně působí 2,0 až 15 % hmot. alkalických mydel alifatických karboxylových kyselin s počtem uhlíku 8 až 21, nadbytečná mýdla se odstraní praním v tekoucí vodě a/nebo se převedou na nerozpustné chromité komplexy působením bazických chromitých solí v množství odpovídajícímu 0,2 až 1 % hmot. oxidu chromitého, přičemž uvedené hodnoty se vztahují na hmotnost usně.

Vynález se týká způsobu výroby usní se zvýšenou odolností k teple.

Výrobky z usní, například obuv, pracovní rukavice a jiné, jsou v některých případech vystaveny podmínkám vysoké teploty. Většina běžně vyráběných usní při zahřívání tmavne, ztrácí měkkost a pevnost a což je zvláště nežádoucí, smršťuje se v ploše, takže nastává nevratná deformace výrobku.

V zahraničí některé závody vyrábějí usně se zvýšenou tepelnou odolností, určené pro svařčeské rukavice a součásti pracovní obuvi a oděvu dělníků v ocelárnách a hutích. Známý je např. výrobek francouzské firmy Technique et Sécurité.

Je známo několik patentů popisujících zvýšení tepelné odolnosti usní minerálním plněním vodním sklem, mastkem, sloučeninami fosforu, nebo fluorované elastomery. Přehled takových postupů např. uvádí Herfeld a Endisch /Leder und Häutemarket 27, 106, 1975/.

Nevýhodou plnicích materiálů je obvykle zvýšení tuhosti usní, což se nepříznivě projevuje zvláště tam, kde je požadována vysoká měkkost, např. u rukavičkářských usní. Dále, jak ukázaly podrobné zkoušky, plnicí materiály zvyšují tepelnou odolnost jen v některých případech a jejich účinek je všeobecně malý /viz i shora zmíněnou práci/.

Uvedené nevýhody v podstatné míře odstraňuje způsob výroby usní se zvýšenou odolností k teple, jehož podstatu spočívá v tom, že po úpravě pH vyčištěné usně na hodnotu 6,5 až 9 se na usně působí 2,0 až 15 % hmot. alkalických mýdel alifatických karboxylových kyselin s počtem uhlíku 8 až 21, nadbytečná mýdla se odstraní praním v tekoucí vodě a/nebo se převedou na nerozpustné chromité komplexy působením bazických chromitých solí v množství odpovídajícím 0,2 až 1 % hmot. oxidu chromitého, přičemž uvedené hodnoty se vztahují na hmotnost usně.

Před převedením nadbytečných mýdel do chromitých komplexů se usně okyselí kyselinou mravenčí, octovou nebo ftalovou a/nebo směsí minerálních kyselin a neutrálních solí s výhodou chloridu sodného nebo síranu sodného v množství 1 až 10 % hmot. na hmotnost usně, které upraví hodnotu pH povrchových vrstev usní na 2,8 až 4,8.

Výrazem "nadbytečné mýdlo" se míní ta část produktu, která je difundována do kapilární struktury usně a nezreagovala s chromitými skupinami za vzniku mastných komplexů; tento podíl je možno odstranit praním nebo převést do komplexu s chromitými solemi přechromováním.

Usně, upravené způsobem podle vynálezu, jsou odolné do 300 °C, po dobu 1 minuty se nezvýší jejich tuhost. Při účinku tepelného paprsku, jehož teplota je v ohnisku 500 °C, dochází k zuhelnatění povrchu až za 20 sekund. Při teplotě 200 °C nepůsobí citelně ani opakovaná expozice.

Výhodou způsobu podle vynálezu je dosažení požadovaného účinku hospodárným způsobem, protože tepelné odolnosti dosahujeme vyloučením kritických, škodlivých faktorů snižujících tepelnou odolnost kolagenu, namísto kompenzování těchto faktorů přidáním dalších, zlepšujících látek.

Další výhodou je získání tepelné odolnosti bez zhoršení měkkosti usní. Usně vyrobené podle nového postupu jsou vhodné pro svařčeské rukavice a jiné výrobky používané v prostředí se zvýšenými teplotami, nebo pro výrobu obuvi s přímou vulkanizací podešve a jinde, kde se na usně působí dlouhodobě teplotami až 140 °C nebo krátkodobě ještě vyššími.

P ř í k l a d 1

Holína po loužení, mechanickém opracování, odvápnování, moření a piklování obvyklými

způsoby, se činí chromitými bazickými solemi o bazicitě 45° Sch v množství odpovídajícím 1,7 % kysličníku chromitého na holinovou hmotnost za použití 0,6 % hydroxidu hořečnatého pro otupování, po dobu 5 až 18 hodin.

Pak se usně vyhazují, ponechají zaležet nejméně 12 hodin a ždímají se. Po postruhování na požadovanou tloušťku se sváží a nahodí do koželužského sudu nebo jiné rotační nádoby. Zde se nejprve perou vodou a pak se neutralizují zbylé kyseliny amoniakem nebo jinou mírnou alkálií tak, aby pH řezu usní mělo hodnotu 6,5 až 9,5.

Nižší hodnota platí obvykle pro střední část usní. Potom se k usním přidá 8 % alkalických mýdel mastných kyselin nenasyceného typu, např. získaných zmydlněním živočišných tuků.

Množství je počítáno na postruhovanou hmotnost a vztaheno na obsah čistých látek v mýdle. Usně se ponechají v pohybu 90 minut a pak se barví anilinovými barvivy na požadovaný odstín.

Po vybarvení se usně perou tekoucí vodou 25 °C teplou po dobu 20 minut. Po vyprání následuje fixace volných mýdel v usní pomocí síranu chromitého přidaného v práškové formě, např. přípravkem Chromzaz, v množství odpovídajícím 1,5 % kysličníku chromitého na postruhovanou hmotnost a bazicitě 35° Sch.

Usně se ponechají v pohybu 45 minut a pak se důkladně perou tekoucí vodou. Ostatní operace, jako je sušení, měkčení atd. se provedou podle obvyklého postupu.

#### P ř í k l a d 2

Holina po štípání, odvápnování a moření obvyklými postupy, se pikluje ve 100 % vody, 7 % chloridu sodného a 1,1 % kyseliny sírové po dobu 60 minut. Pak se do piklovací lázně přidá chromitá čínice sloučenina o bazicitě 45° Sch v množství odpovídajícím 1,6 % kysličníku chromitého a po 1 hodině pohybu 0,55 % kaustického magnezitu, např. Lovinit, n.p. Slovenské magnezitové závody Košice.

Usně se ponechají za pohybu nejméně 5 hodin a pak v klidu do rána. Ráno se po krátkém točení vyhazují a po zaležení 25 hodin se ždímají a postruhují. Postruhované usně se pak neutralizují v sudu působením směsi amoniaku a hydrogenuhličitanu sodného v poměru 1 : 1 až je pH řezu usní vyšší než 7,5 v celém průřezu.

Pak se přidá 30 % alkalického mýdla obsahujícího 25 % mastných kyselin a usně se ponechají v pohybu 60 minut. Pak následuje praní vodou 25 °C teplou po dobu 25 minut. K vypraným usním se přidá 0,6 % kyseliny mravenčí a usně se ponechají v pohybu, až je pH povrchových vrstev usní na hodnotě 3 až 4.

Potom se přidá chromitá čínice sloučenina o bazicitě 45° Sch v množství odpovídajícím 1,2 % kysličníku chromitého a v pohybu se pokračuje 60 minut. Pak se usně důkladně perou tekoucí vodou 30 minut, vyhazují a další operace při dokončování se provedou podle obvyklých postupů.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby usní se zvýšenou odolností k teplu činěním usní bážickými solemi chromu vyznačující se tím, že po úpravě pH vyčiněné usně na hodnotu 6,5 až 9 se na usně působí 2,0 až 15 % hmot. alkalických mýdel alifatických karboxylových kyselin s počtem uhlíku 8 až 21, nadbytečná mýdla se odstraní praním v tekoucí vodě a/nebo se převedou na nerozpustné chromité komplexy působením bážických chromitých solí v množství odpovídajícím 0,2 až 1 % hmot. oxidu chromitého, přičemž uvedené hodnoty se vztahují na hmotnost usně.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že před převedením nadbytečných mýdel do chromitých komplexů se usně okyselí kyselinou mravenčí, octovou nebo ftalovou a/nebo směsí minerálních kyselin a neutrálních solí s výhodou chloridu sodného nebo síranu sodného v množství 1 až 10 % hmot. na hmotnost usně, které upraví pH hodnotu povrchových vrstev usní na 2,8 až 4,8.